

Kurs: Web Technology		Code: W5-WEB
Studiengang	Bachelor Wirtschaftsinformatik	
Studiengruppe	BWI-A20	
Dozent/in	Walter Rothlin	
Leistungsnachweis(e)	2 schriftliche Arbeiten (Gewichtung je 50%)	
Präsenz	Selbststudium	Workload
28 h	52 h	80 h

## Lernergebnisse

Die Studierenden

- können eine einfache Web-Applikation mittels HTML-5, CSS und JavaScript designen und programmieren
- können ein REST-API verstehen und einen Request absetzen
- können einen REST Service via AJAX in einer Web-Applikation einbauen
- können eine Server-Applikation mittels Flask in Python implementieren

## Lehrinhalte

- http-Protokoll (request und response), Session, Stateless / Statefull
- HTML-5 mit Form-Elementen / CSS
- Request- / Response Web-Client entwickeln
- Java-Script / Events and Event-Handlers / DOM
- REST-Service (Open Weather, search, maps, QR-Code) API verstehen und Requests vom Browser her absetzen und Response analysieren.
- REST Requests von Python aus absetzen und Response in Python auswerten
- Einfache Web-Applikation mit FLASK Web-Framework entwickeln
- Internet of Things (IoT) am Beispiel von Home Automatisierung

## Lehr- und Lernmethoden

- Stoffvermittlung Frontalunterricht, Übungen lösen im Präsenzunterricht und Selbststudium

## Leistungsnachweise

- 2 schriftliche, handlungsorientierte Arbeiten (open book unter Zeitdruck) (Gewichtung: je 50%)

## Lehrmittel

Empfohlen

- Moodle-Kurs mit Links zu Online-Tutorials

**Thema Block 1: http-Protokoll**

Datum	22.09.2022
Zeit	17:30 – 20:45

Vorbereitung

- Aufbau einer URL mit Parametern

Inhalte

- http-roundtrip
- Unterschied http – https / Verschlüsselung
- Google-Chrome als Entwicklungs- und Analyse-Tool

Nachbereitung

- Analyse einer bekannten Web-Seite / Web-Applikation

**Thema Block 2: HTML-5 (XHTML) / CSS**

Datum	06.10.2022
Zeit	17:30 – 20:45

Vorbereitung

- Self-HTML HTML und CSS

Inhalte

- Struktur und Tags von XHTML: HTML, BODY, A, TABLE, IMG, H, BR,....
- Publizieren auf öffentlichem Web-Server

Nachbereitung

- Mind. 3 Seiten fertigstellen und publizieren

**Thema Block 3: HTML-Formulare**

Datum	11.10.2022
Zeit	13:15 – 16:30

Vorbereitung

- Standard-Formular Elemente

Inhalte

- Formular-Elemente in eine HTML-Seite einbauen
- Unterschied Post / Get
- Aktion auslösen / Eventhandler
- Hidden-Fields / Cookies
- Java-Script und DOM

Nachbereitung

- Anmelde-Seite implementieren

#### Thema Block 4: Formhandler (1. Leistungsnachweis)

Datum	13.10.2022
Zeit	17:30 – 20:45

##### Vorbereitung

- Formhandler Beispiel analysieren und hidden fields verstehen

##### Inhalte

- Eigene Formhandler Applikation bauen und publizieren (1. Leistungsnachweis)

#### Thema Block 5: REST-Service nutzen

Datum	27.10.2022
Zeit	17:30 – 20:45

##### Vorbereitung

- REST-Service und Response Typen (z.B. Open Weather API studieren und ApplID lösen)

##### Inhalte

- Einfache AJAX Applikation

##### Nachbereitung

- Eigene AJAX Applikation fertigstellen und testen

#### Thema Block 6: FLASK (2. Leistungsnachweis)

Datum	24.11.2022
Zeit	17:30 – 20:45

##### Vorbereitung

- FLASK Web-Framework kennenlernen

##### Inhalte

- Eine FLASK Applikation nach Vorgaben implementieren (2. Leistungsnachweis)

#### Thema Block 7: IoT Anwendungen

Datum	15.12.2022
Zeit	17:30 – 20:45

##### Vorbereitung

- JSON Response Strukturen vom Open Weather analysieren
- Dictionaries und Listen Bearbeitung i Python

##### Inhalte

- Bestehende IoT (Service API) analysieren (z.B. Shelly für Home Automation)
- Eigener REST-Service mit JSON Response implementieren